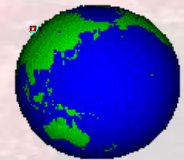
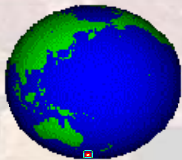


**PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN  
DI NUSA TENGGARA TIMUR (NTT)**

**OLEH  
BUDI DHARMA UTAMA**



*PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR*



## PROFIL NUSA TENGGARA TIMUR

- **Posisi** : 8° - 12° LS  
118° - 125° BT
- **Luas Wilayah / Daratan** : 47.349,9 km<sup>2</sup>
- **Jumlah Pulau** : 566
  - Pulau yang mempunyai nama : 246
  - Pulau yang tidak bernama : 320
  - Pulau yang berpenghuni : 42
  - Pulau yang tidak berpenghuni : 524
- **Jumlah Kabupaten & Kota** : 19 kab. & 1 kodya
- **Jumlah Kecamatan** : 285
- **Jumlah Desa & Kelurahan** : 2.836
- **Jumlah Penduduk** : 4,41 juta jiwa
- **Jumlah Rumah Tangga** : 914.521 KK

## KONDISI KELISTRIKAN DI NTT

- **KELISTRIKAN DESA** :
  - Jumlah kecamatan : 285
    - yang sudah berlistrik : 279
    - yang belum berlistrik : 6 (2,10%)
  - Jumlah desa & kelurahan : 2.836
    - yang sudah berlistrik : 1.485 (52,36%)
    - yang belum berlistrik : 1.351 (47,64%)
  - Jumlah rumah tangga : 914.521 KK
    - yang sudah berlistrik : 209.688 KK
- Rasio Elektrifikasi : 22,92 %**

## ***Isu-isu Kritis Energi***

### **Isu-Isu Kritis Energi (1/2)**

- Konsumsi energi tumbuh dengan sangat cepat
- Ketergantungan terhadap energi fosil sangat tinggi, sedangkan cadangannya terbatas
- Potensi energi non-fosil (energi baru dan terbarukan : panas bumi, tenaga air, biomassa, energi surya, energi angin, dll) cukup besar, tetapi pemanfaatannya masih sedikit
- Subsidi energi membengkak sebagai akibat dari meningkatnya harga minyak bumi

## **Isu-Isu Kritis Energi (2/2)**

- Daya beli masyarakat yang masih rendah
- Penggunaan energi masih boros
- Infrastruktur energi terbatas
- Peran swasta di bidang bisnis energi baru dan energi terbarukan sangat rendah
- Dampak lingkungan yang diakibatkan oleh pemanfaatan energi fosil semakin menjadi sorotan

***Hambatan Dalam  
Pengembangan Energi***

## Hambatan dalam pengembangan energi...(1/3)

- Energi Fosil
  - Keterbatasan infrastruktur energi
  - ketergantungan sektor transportasi terhadap BBM belum dapat dialihkan kepada sumber energi lain
  - Intensitas energi yang masih tinggi menunjukkan rendahnya efisiensi energi
  - Iklim investasi yang belum kondusif bagi pengembangan industri energi

## Hambatan dalam pengembangan energi...(2/3)

- Energi Non-Fosil
  - Beberapa jenis teknologi energi baru dan terbarukan masih relatif mahal dan belum dapat bersaing dengan teknologi energi komersial, karena:
    - Biaya investasi awal tinggi karena teknologinya masih import
    - Pada umumnya pengembangannya masih dalam skala kecil sehingga biaya investasi per satuannya menjadi tinggi
    - Pemanfaatannya kurang tepat, yaitu hanya digunakan untuk memenuhi kebutuhan listrik konsumtif yang relatif sangat kecil sehingga *load factor*-nya rendah
  - Kurang terjaminnya keberlanjutan suplai, karena sumber daya energi terbarukan umumnya bersifat *intermittent* (kesediaannya terputus-putus)

## Hambatan dalam pengembangan energi...(3/3)

- Energi Non-Fosil (lanjutan)
  - Minat swasta khususnya di bidang bisnis energi baru dan terbarukan masih sangat kurang karena pasar energi baru dan terbarukan masih terbatas
  - Kemampuan jasa dan industri energi baru dan terbarukan dalam negeri masih kurang
  - Subsidi yang terlalu lama untuk BBM mengakibatkan pengembangan energi baru dan terbarukan semakin sulit
  - Kurangnya kebijakan yang bersifat operasional untuk energi baru dan terbarukan
  - Kemampuan SDM relatif rendah terutama untuk energi baru dan terbarukan yang belum komersial

## STRATEGI

- ❖ Mengarahkan pengembangan energi terbarukan untuk menghasilkan nilai tambah yang tinggi, seperti untuk kegiatan produktif, menambah pendapatan masyarakat dan menciptakan lapangan kerja.
- ❖ Mengintegrasikan program pengembangan energi terbarukan dengan program pembangunan DESA MANDIRI ENERGI (DME).
- ❖ Mengembangkan swadaya masyarakat dalam pembangunan energi terbarukan (*community based development*).
- ❖ Mendorong pengusaha untuk melakukan produksi massal dan kemungkinan ekspor.
- ❖ Mengembangkan berbagai pola kemitraan dan pendanaan yang efektif

Di lihat dari tingkat perkembangannya, pemanfaatan energi terbarukan di Provinsi NTT, dapat dibedakan pada tiga tingkat perkembangan

**Sudah dikembangkan tetapi masih terbatas:**

**Energi Surya  
Energi Air,  
Energi Angin  
Energi Biomassa**

**Sementara dikembangkan secara komersial:  
(panas bumi )**

**Belum dikembangkan:  
(Energi Samudra)**

## **PENGEMBANGAN ENERGI TERBARUKAN DI NTT**

### **A. TENAGA SURYA.**

Pemanfaatan tenaga surya sebagai sumber energi listrik untuk penerangan di NTT telah dilaksanakan sejak beberapa tahun yang lalu oleh Pemerintah maupun oleh berbagai Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dalam bentuk pemanfaatan SHS (*Solar Home System* ). Pengembangan PLTS di NTT yang dilakukan oleh lembaga lain sejak tahun 1997 dan hingga kini (tahun 2007) diperkirakan kurang lebih 23.774 **unit** PLTS dengan kapasitas daya terbangkit kurang lebih 1,1 MW telah terinstalasi di masyarakat dan menyebar pada seluruh kabupaten di NTT.

Seluruh wilayah NTT potensial untuk dikembangkan pemanfaatan tenaga surya karena : Lama penyinaran harian yang baik (> 50%) selama 8 jam/hari.

## PLTS TERBANGUN OLEH DISTAMBEMBEN PROV NTT

NO	TAHUN	UNIT
01	2001	108
02	2002	50
03	2003	270
04	2004	220
05	2006	3775
06	2007	2494

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2001

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	P. Buaya	Alor Barat Laut	Alor	54	APBN
02	Pambotajara	Pandawai	Sumba Timur	54	APBN
				<b>108</b>	

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2002

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	Akle	Semau	Kupang	25	APBD
02	Bebae	Sabu Timur	Kupang	25	APBD
				<b>50</b>	

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2003

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	Nobokonga	Wulanggintang	Flores Timur	67	APBD
02	Inguinak	Rote Barat Daya	Rote Ndao	45	APBD
03	Daiyama	Rote Timur	Rote Ndao	25	APBD
04	Pongwelak	Lembor	Mangg. Barat	67	APBN
05	Malimada	Pala	Sumba Barat	66	APBN
				<b>270</b>	

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2004

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	Alas Utara	Kobalima	Belu	46	APBD
02	Nenaet	Tasbar	Belu	80	APBN
03	Inbate	Miomafo Timur	TTU	47	
04	Delo	Sabu Barat	Kupang	47	
				220	

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2005

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	Sanonggoang	Sanonggoang	Mangg. Barat	67	APBD
02	P. Ternate	Alor Barat Daya	Alor	67	APBD
03	Watu Kapu	Bajawa	Bajawa	66	APBD
04	Tonggopapa	Ende	Ende	124	APBN
				324	

### PLTS TERBANGUN TAHUN 2006

NO	DESA	KECAMATAN	KABUPATEN	JUMLAH	KET.
01	Letbaun	Semau	Kupang	30	Spesifik Grand DASK
02	Nekean	Semau Selatan	Kupang	30	Spesifik Grand DASK
03	Natemnanu Selatan	Amf. Timur	Kupang	40	Spesifik Grand DASK
04	Wee Londa	Laora	Sumba Barat	20	Spesifik Grand DASK
05	Wee Manada	Laora	Sumba Barat	20	Spesifik Grand DASK
06	Tanarara	Loli	Sumba Barat	30	Spesifik Grand DASK
07	Anajaika	Umbu Ratunggai Brt	Sumba Barat	20	Spesifik Grand DASK
08	Padiratana	Umbu Ratunggai	Sumba Barat	20	Spesifik Grand DASK
09	Nainaban	Miomafo Timur	TTU	35	Spesifik Grand DASK
10	Napan	Miomafo Timur	TTU	20	Spesifik Grand DASK
11	Ponu	Miomafo Timur	TTU	3	Spesifik Grand DASK
12	Naitoko	Miomafo Barat	TTU	35	Spesifik Grand DASK
13	Natemnanu Utara	Amf. Timur	Kupang	53	Bantuan LPE
14	Oelnaineno	Takari	Kupang	80	Bantuan LPE
15	Pantai Beringin	Sulamu	Kupang	75	Bantuan LPE
16	Pantulan	Sulamu	Kupang	75	Bantuan LPE
17	Bonmuti	Amf. Selatan	Kupang	50	Bantuan LPE
18	Binafun	Amf. Selatan	Kupang	50	Bantuan LPE
19	Panaf	Kupang Barat	Kupang	25	Bantuan LPE
20	Enoraen	Amarasi Timur	Kupang	75	Bantuan LPE
21	Oefeto	Amabi Oefeto	Kupang	15	Bantuan LPE
22	Oeleu	Kolbano	TTS	55	Bantuan LPE
23	Oof	Amanuban Barat	TTS	50	Bantuan LPE
24	Tuapakas	Kualin	TTS	55	Bantuan LPE
25	Tauanas	Amanatun Utara	TTS	60	Bantuan LPE
26	Nunkolo	Nunkolo	TTS	40	Bantuan LPE
27	Tesiayufanu	KIE	TTS	50	Bantuan LPE
28	Tii'U	Amanuban Timur	TTS	25	Bantuan LPE
29	Sahan	Nunkolo	TTS	50	Bantuan LPE
30	Telukh	Amanuban Timur	TTS	65	Bantuan LPE
31	Oebelo	Amanuban Selatan	TTS	15	Bantuan LPE
32	Linam nutu	Amanuban Selatan	TTS	35	Bantuan LPE
33	Waduwalla, Roboaba	Sabu Timur	Kupang	160	Lides PLN 10 WP
34	Oelet, Pisan	Amanuban Timur	TTS	180	Lides PLN 10 WP
35	Pisan	Amanuban Timur	TTS	345	Lides PLN 10 WP
36	Napi	KIE	TTS	170	Lides PLN 10 WP
37	Poli	Boking	Belu	150	Lides PLN 10 WP
38	Naimana		Belu	235	Lides PLN 10 WP
39	Alas Kota Baru	Kobalima	Belu	150	Lides PLN 10 WP
40	Nanae Neo		Belu	170	Lides PLN 10 WP
41	Makir	Lamaknen	Belu	165	Lides PLN 10 WP
42	Talae	Tasifeto Timur	Belu	100	Lides PLN 10 WP
43	Totok	Laura	Sumba Barat	100	Lides PLN 10 WP
44	Wae Mananda	Laura	Sumba Barat	100	Lides PLN 10 WP
45	Mbuit	Komodo	Manggarai Barat	100	Lides PLN 10 WP
46	Kolang, Runggu, Pangga	Kuwus	Manggarai Barat	175	Lides PLN 10 WP
				3775	



## PENGEMBANGAN PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA MIKROHIDRO (PLTMH)

Pengembangan PLTMH dilakukan dengan memanfaatkan potensi air terjun atau saluran irigasi yang memiliki beda tinggi serta debit yang cukup untuk menggerakkan turbin air. Selain pertimbangan aspek teknis, penentuan prioritas pengembangan PLTMH diutamakan lokasi potensial yang belum terlayani oleh jaringan listrik PLN. Hal ini dimaksudkan untuk memperluas jangkauan layanan energi listrik bagi masyarakat khususnya masyarakat di perdesaan.

Hingga saat ini tercatat 11 unit PLTMH di Nusa Tenggara Timur dimana prakarsa pembangunan **Enam unit** diantaranya oleh Dinas Pertambangan dan Energi yaitu :

- ✘ Air Terjun Oehalak, Ds. Oelbubuk, Kab. TTS : 18 Kw
- ✘ Air Terjun Kawangwae, Ds. Kelaisi Timur, Kab. Alor: 20 Kw
- ✘ Air Terjun Detubela, Ds. Detubela, Kab. Ende: 15 Kw
- ✘ Saluran Irigasi Za'a, Ds. Were II, Kab. Ngada: 30 Kw
- ✘ Air Terjun Laiputi, Ds. Praingkareha, Kab.Sumba Timur : 35 Kw
- ✘ Saluran Irigasi Mamba, Ds. Wangkar weli, Kab.Manggarai: 32 Kw.

# Data penyebaran PLTMH

NO	LOKASI			HEAD (M)	POTENSI (KW)	KAPASITAS (KW)	CONNECTED YA/TIDAK	TAHUN PEMBANGUNAN
	NAMA SUNGAI	DESA	KECAMATAN					
01	Oehala	Oelbubuk	Molo Selatan , Kab. TTS	20	18,5	18,5	Tidak	1998
02	Air Terjun Kawangwae	Kelaisi Timur	Alor Selatan, Kab. Alor	35	20	20	Tidak	2003
03	Air Terjun Detubela	Detubela	Wewaria, Kab. Ende	15	22,05	15	Tidak	2003
04	Saluran Irigasi Za'a	Were II	Golewa, Kab. Ngada	12	36	30	Tidak	2002
05	Sisi Kiri Terjunan SI Waekelosawa	Tewatana	Waejewa Timur, Kab. Sumba Barat.	6	15	15	Ya	
06	Air Terjun Laiputi	Praengkareha	Tabundung, Kab. Sumba Timur.	30	40	35	Tidak	2004
07.	Nenas	Nenas	Molo Utara, Kab. TTS	60	48	40	Tidak	2003
08	PLTM Waigarit	Golodukal	Ruteng, Kab. Manggarai	17	160	160	Ya	
09	PLTM Ogi	Ogi	So'a, Kab. Ngada	27	150	100	Ya	
10	PLTM Lokoboro	Padaeweta	Waijewa Timur, Kab. Sumba Barat	43,5	1000	1000	Ya	
11	PLTMH SI Mamba	Wangkarweli	Pocoranaka, Kab. Manggarai	60	35	32	Tidak	2005

## AIR TERJUN



# SALURAN



## B. TENAGA ANGIN.

Pengembangan Pembangkit Listrik Tenaga Angin/Bayu, belum banyak dilakukan karena beberapa kendala antara lain:

- Keterbatasan Teknologi Dalam Negeri: Komponen pembangkit yang masih harus Impor.
- Diperlukan data kecepatan angin yang kontinyu, dengan demikian diperlukan waktu pengamatan yang lama (minimal 12 bulan).
- Data kecepatan angin yang ada masih terbatas pada stasiun-stasiun pengamatan BMG.

Kabupaten yang telah dilakukan pengamatan potensi angin adalah Kabupaten TTS ( LAPAN), Rote-Ndao (WOMINTRA), Sumba Timur (BPPT).

Pengembangan Listrik Tenaga Angin skala kecil antara lain saat ini: untuk penerangan rumah tangga, pompa air dan belum dikembangkan untuk Pembangkit listrik skala besar.

### LOKASI POTENSI TENAGA ANGIN DI PROVINSI NTT

NO	KABUPATEN	KECAMATAN	LOKASI	V RATA-RATA	DAYA W/M2
1	KUPANG	Semau	Hansisi	4,20	25,9034
		Kupang Tengah	El tari	3,13	10,7509
		Kupang Tengah	Lasiana	2,83	7,9232
		Kupang Timur	Oesao	3,10	10,4158
		Sabu Timur	Tordamu	3,78	18,8909
2	TTS	Amanuban Barat	Nusa	4,30	2,7798
3	Rote Ndao	Lobalain	Lekunik	2,75	7,2691
		Rote Tengah	Maubesi	4,10	24,0968
4	Flotim	Larantuka	Larantuka	1,63	0,0000
5	Sikka	Paga	Masabewa	3,10	10,4158
		Maumere	Maumere	2,21	3,7565
6	Ngada	Aimere	Sebo Woli	3,20	11,4567
7	Manggarai	Komodo	TN.Komodo	3,00	9,4400
		Ruteng	Satar Racik	3,88	20,4222
		Lembor	Nanga Lili	4,50	31,8600
		Borong	Nanga Lebang	3,30	12,5646
		Satarmeze	Papang	2,80	7,6751
8	Lembata	Nagawutung	Pasir Putih	3,50	14,9904
9	Sumba Timur	Kota Waingapu	Mau Hau	1,73	0,0000
		Haharu	Mondu	4,60	34,0315
10	Sumba Barat	Peberiwai	Kamanggih	4,01	22,5445



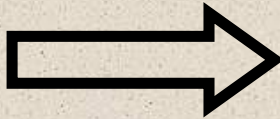
## BIOGAS

Potensi terbesar terdapat di Pulau Timor, Flores dan Sumba.

Dan sudah dibangun oleh dinas Pertambangan dan energi sebanyak 6 unit di Kab. Manggarai barat, Kab. Manggarai, Kab. Ngada, Kab. Kupang dan Kab. Alor, Kab. Sumba Barat.



# BIOGAS



<i>DIBANGUN</i>	<i>JUMLAH UNIT</i>	<i>LOKASI DESA/KAB.</i>
<b>DINAS PERTAMBANGAN DAN ENERGI PROVINSI NTT</b>	6	KAB. KUPANG
	1	SUMBA BARAT
	1	ALOR
	1	NGADA
	1	MANGGARAI
	1	MANGGARAI BARAT

# BIOGAS



## RENCANA PENETAPAN WKP PANAS BUMI TAHUN 2006 -2007 (SELAIN EXISTING WKP) DI NUSA TENGGARA TIMUR

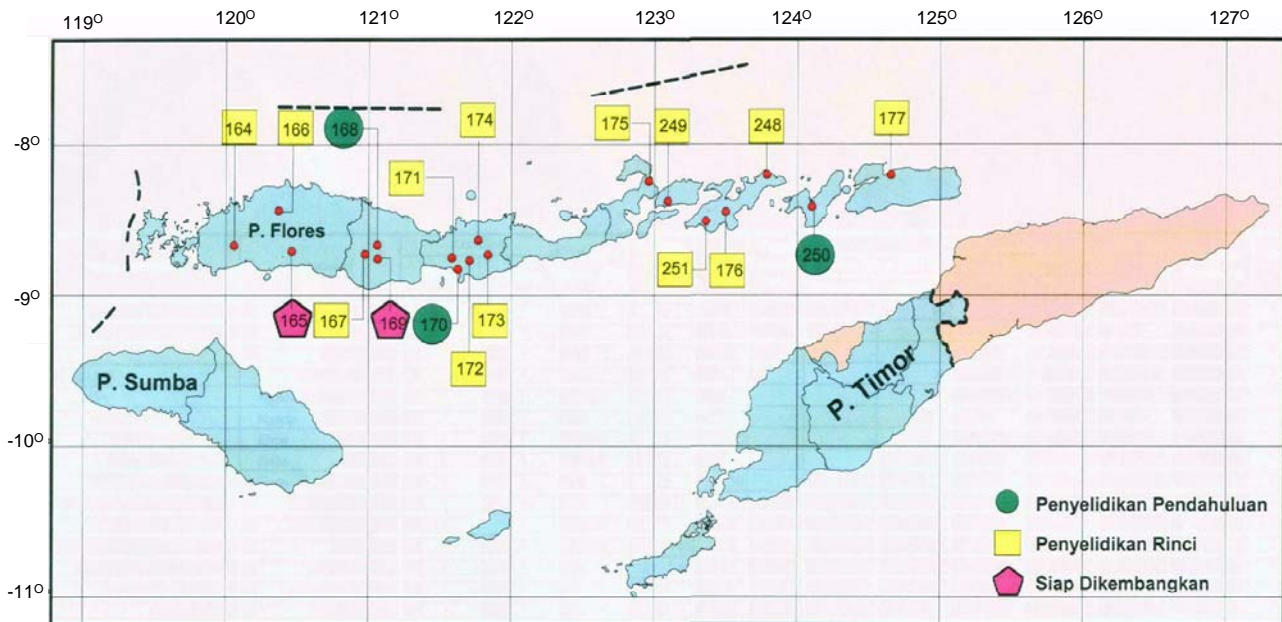
NO	AREA	REGENCY	SURVEI PENDAHULUAN SUMBER DAYA (MWe)		EKSPLOKASI CADANGAN (MWe)			STATUS PENYELIDIKAN WKP
			SPEKULATI F	HIPOTESI S	TERDUG A	MUNGKI N	TERBUK TI	
1.	WAISANO	MANGGARAI	-	90	33	-	-	SURVEI
2.	WAIPESI	BARAT	-	-	54	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
3.	GOU-INELIKA	MANGGARAI	-	28	-	-	-	SURVEI
4.	MENGERUDA	NGADA	-	5	-	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
5.	KOMANDARU	NGADA	-	11	-	-	-	SURVEI PENDAHULUAN
6.	NDETUSOKO	ENDE	-	-	10	-	-	SURVEI PENDAHULUAN
7.	SUKORIA	ENDE	-	145	25	-	-	PROSES TENDER
8.	JOJU	ENDE	-	-	5	-	-	SURVEI
9.	LESUGOLO	ENDE	-	-	45	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
10.	OKA ILEANGE	ENDE	-	-	40	-	-	SURVEI
11.	OYANG BARANG	FLORES TIMUR	-	-	37	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
12.	ATADEI	FLORES TIMUR	-	-	40	-	-	SURVEI
13.	ROMA UJULEWUNG	LEMBATA	-	16	6	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
14.	ADUM	LEMBATA	-	-	36	-	-	SURVEI
15.	BUKAPITING *)	LEMBATA	-	-	27	-	-	RINCI/EKSPLOKASI
16.	SIRUNG (SIABENG- KURIALE)	ALOR	100	48	-	-	-	SURVEI PENDAHULUAN

Sumber : Direktorat Pembinaan Pengusahaan Panas Bumi dan Pengelolaan Air Tanah Dirjen Mineral, Batubara dan Panas Bumi Departemen ESDM

## EXISTING WKP PANAS BUMI SEBELUM UNDANG-UNDANG NOMOR 27 TAHUN 2003 DI NUSA TENGGARA TIMUR

NO	AREA	REGENCY	SURVEI PENDAHULUAN SUMBER DAYA (MWe)		EKSPLOKASI CADANGAN (MWe)			STATUS PENYELIDIKAN WKP
			SPEKULATI F	HIPOTESI S	TERDUG A	MUNGKI N	TERBUK TI	
1.	MATALOKO	NGADA	-	90	33	-	-	SURVEI
2.	ULUMBU	MANGGARAI	-	-	54	-	-	RINCI/EKSPLOKASI

Sumber : Direktorat Pembinaan Pengusahaan Panas Bumi dan Pengelolaan Air Tanah Dirjen Mineral, Batubara dan Panas Bumi Departemen ESDM



**PETA LOKASI DAN STATUS PANAS BUMI PROPINSI NUSATENGGARATIMUR**

**KETERANGAN :**

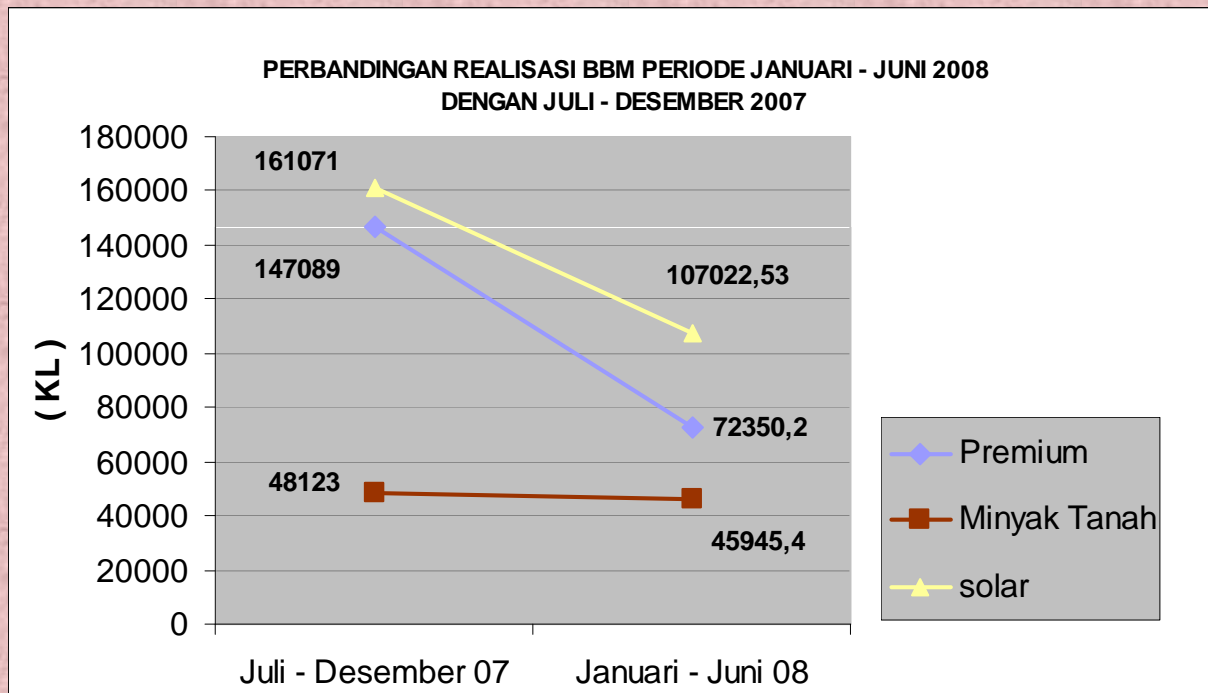
- 164. Wai Sano
- 165. Ulumbu
- 166. WaiPesi
- 167. Gou - Inelika
- 168. Mengeruda
- 169. Mataloko
- 170. Komandaru
- 171. Ndetusoko
- 172. Sukoria/Mutubusa

- 173. Jopu
- 174. Lesugolo
- 175. Oka
- 176. Atedai
- 177. Bukapiting
- 248. Roma-Ujelelung
- 249. Oyang Barang
- 250. Sirung (Isiabang-Kuriali)
- 251. Adum

- Batas Propinsi
- ~~~~~ Batas Kabupaten
- (176) Nomor dan Lokasi Panas Bumi

# Laporan Penghematan Energi

- Jika melihat perbandingan realisasi antara periode Juli s/d Desember 2007 dan periode Januari s/d Juni 2008 pada grafik dibawah ini, pemakaian BBM periode Januari s/d Juni 2008 mengalami penurunan.



- Dari grafik di atas, khusus untuk Minyak tanah terjadi penurunan/penghematan pemakaian sebesar 2.177,6.KL.
- Salah satu penyebab penurunan/penghematan tersebut karena sebagian masyarakat pedesaan di wilayah Nusa Tenggara Timur telah memanfaatkan energi terbarukan seperti PLTS, Biogas dan PLTMH yang merupakan bantuan Pemerintah Pusat tahun 2007 melalui DJLPE Departemen Sumber Daya Mineral, Kementrian Negara Pembangunan Daerah Tertinggal dan Dinas Pertambangan dan Energi Provinsi NTT (lihat tabel di bawah ini).

## BANTUAN PLTS, PLTMH DAN BIOGAS TA 2007

NO	SUMBER BANTUAN	KABUPATEN	KECAMATAN	DESA	BIOGAS/PLTS/ PLTMH	Jumlah KK
1	DJLPE, Departemen Sumber Daya Mineral <b>(PLTS)</b> .	8	29	78	2.494 50 WP/Unit	2.494
2	Kementrian Negara Pembangunan Daerah Tertinggal <b>(PLTS)</b> .	2	4	4	392 50 Wp/Unit	392
3	Kementrian Negara Pembangunan Daerah Tertinggal <b>(PLTMH)</b> .	3	3	3	3 20 Kw/Unit	300
4	Kementrian Negara Pembangunan Daerah Tertinggal <b>(PLTS TERPUSAT)</b> .	2	2	2	2 5 Kw/Unit	200
5	Dinas Pertambangan dan Energi (APBN). <b>BIOGAS</b>	6	6	6	11 Unit	11
	<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>39</b>	<b>88</b>		<b>3.397</b>

- Dengan adanya bantuan PLTS, Biogas dan PLTMH oleh Pemerintah, sebagian masyarakat pedesaan tidak lagi menggunakan minyak tanah sebagai sarana penerangan dan memasak. Sebelum adanya PLTS dan Biogas pemakaian minyak tanah per kepala keluarga rata-rata 2,5 – 3 liter/minggu atau 10 - 12 liter/bulan.
- Penghematan yang terjadi untuk 3.297 KK/bulan kurang lebih sebagai berikut,  $3.297 \times 10 \text{ liter} = 32.970 \text{ liter/bulan}$  atau kurang lebih ada **penghematan sebesar 33 KI/bulan.**

## DESA BERLISTRIK s/d Tahun 2007

	KEC	DESA	KEL.	TOTAL	DESA BERLISTRIK	RASIO
KUPANG	124	1.013	153	1.166	672	57,63
FLORES BAGIAN BARAT	58	705	87	792	405	51,14
SUMBA	40	322	26	348	143	41,09
FLORES BAGIAN TIMUR	48	493	37	530	265	50,00
WILAYAH NTT	270	2.533	303	2.836	1.485	52,36

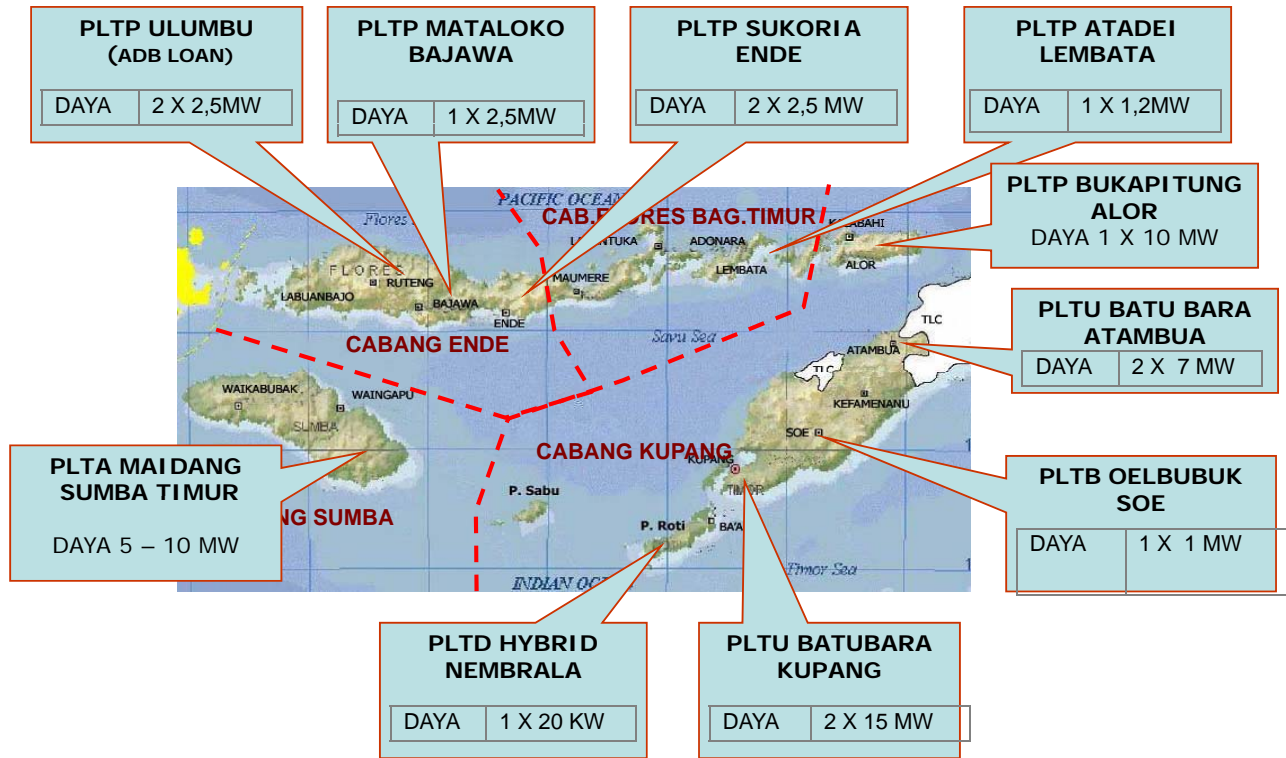
## PRESENTASE RUMAH TANGGA BERLISTRIK s/d Tahun 2007

	PENDUDUK *)	JUML. RUMAH TANGGA *)	PELANGGAN RUMAH TANGGA			RASIO ELEKTRIFIKASI	
			PLN	PLTS & PLTMH	JUMLAH	PLN	GABUNGAN
KUPANG	1.942.820	426.345	100.565	3.699	104.264	23,59	24,46
FLORES BAGIAN BARAT	1.218.278	240.753	48.745	660	49.405	20,25	20,52
SUMBA	753.785	115.465	16.590	375	16.965	14,37	14,69
FLORES BAGIAN TIMUR	620.044	131.959	37.745	415	38.160	28,60	28,92
WILAYAH NTT	4.534.927	914.522	203.645	5.149	208.794	22,27	24,05

\*) Proyeksi berdasarkan data BPS Tahun 2000 & 2005 (pertumbuhan Penduduk rata-rata sebesar 11,86% / 5 tahun atau 2,37% / tahun)

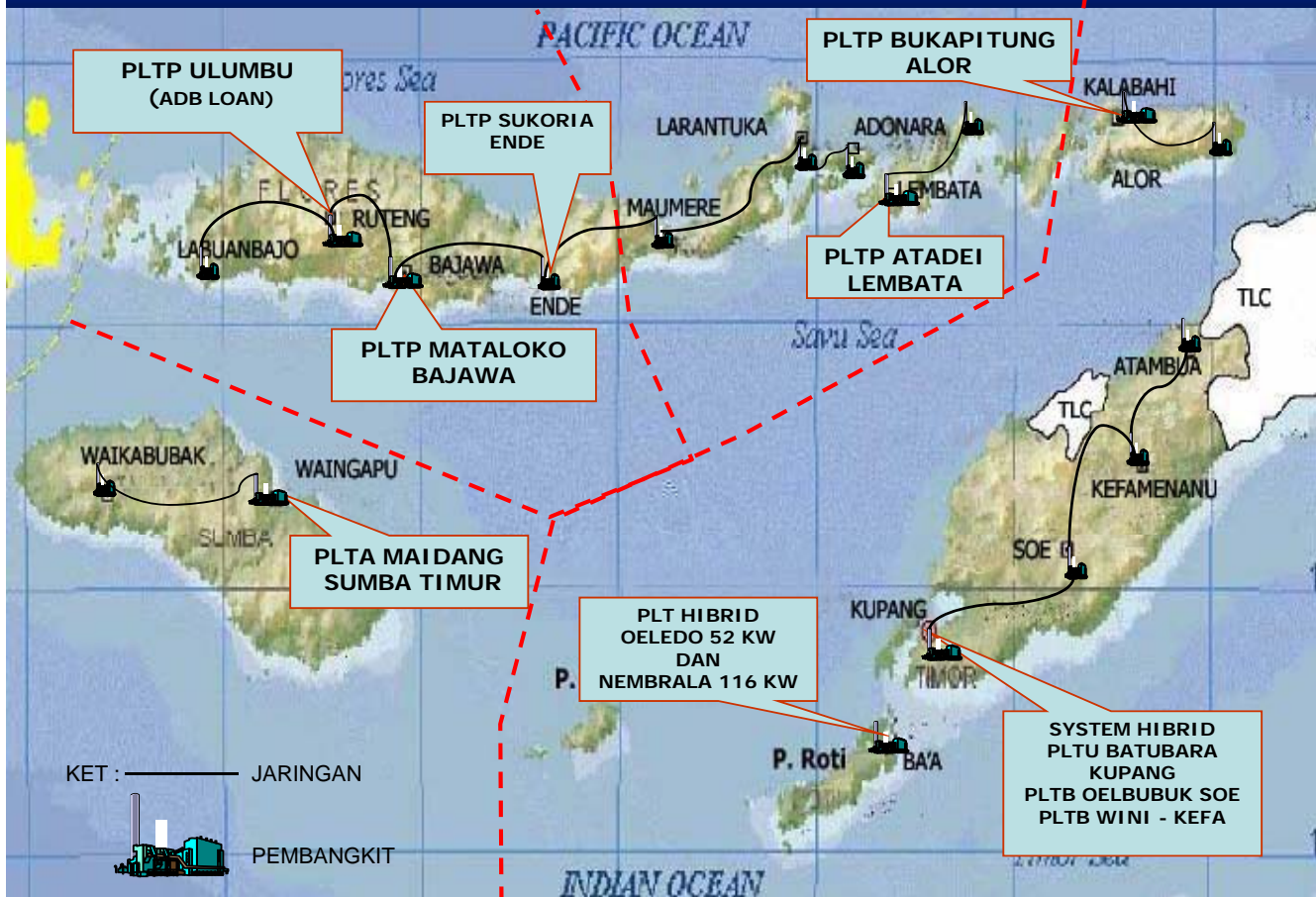
SUMBER : PLN dan DISTAMBEN NTT

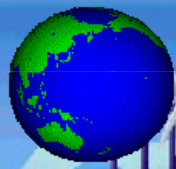
## RENCANA PLTP, PLTMH, PLTB, PLTU, PLTD DI NTT



4 February 2009

## RENCANA PENGEMBANGAN SISTEM JARINGAN LISTRIK DI NTT DENGAN MENGGUNAKAN POTENSI ENERGI TERBARUKAN





Wind Energy

Long Distance Transmission

Energy Management via Satellite



Hydro Power

Solar Energy

Central Power Stations fossil and nuclear

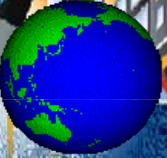
Combined Cycle Power Plant

TERIMA KASIH

Biomass Power Plant

TUHAN MEMBERKATI

Fuel Cells



Superconductive transmission & Distribution

